

## DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos:	M <sup>a</sup> JESÚS ORTEGA AGÜERA	
Departamento:	QUÍMICA ORGÁNICA	
Email:	mariajesus.ortega@uca.es	
Dirección:	Campus Universitario del Río San Pedro, 11510, Puerto Real, CÁDIZ	
Teléfono:	956016020	
Grupo de Investigación:	FQM169	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	AAS-8650-2020
	Código Orcid	0000-0002-4229-8832

## FORMACIÓN ACADÉMICA:

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad
Química	UCA
Ciencias Químicas	UCA

## ACTIVIDAD INVESTIGADORA

### Breve Resumen del Curriculum Investigador: (max. 3500 caracteres)

Profesora Titular de Universidad en el Departamento de Química Orgánica. Su actividad investigadora se ha centrado fundamentalmente en el estudio químico de organismos marinos procedentes de las costas andaluzas, de la Antártida, del Golfo de California o del Caribe, entre otros, como fuentes de productos naturales bioactivos. El fruto de esta investigación ha llevado a la obtención de un número elevado de nuevos productos naturales. Durante los últimos años, y contando con la financiación adecuada, esta investigación ha estado dirigida a otra clase de organismos marinos como es el de las microalgas. En este sentido y en colaboración con investigadores de la Universidad de Sevilla, se han obtenido nuevos compuestos con actividad anti-inflamatoria que han sido protegidos por una patente nacional. Otro ámbito de estudio dentro de las microalgas han sido las diatomeas, organismos que por su importancia ecológica constituyen un gran potencial científico para los investigadores. Fruto de estos estudios llevados a cabo con investigadores del Departamento de Biología de la UCA, se han obtenido resultados interesantes relativos a la liberación y persistencia de los compuestos químicos que estas diatomeas producen, así como la distribución oceánica de organismos productores de PUAs, siendo esta investigación uno de los escasos estudios de estos organismos en el medio natural. Además, esta actividad investigadora ha estado diversificada en otros campos de la Química Orgánica como es el desarrollo de nuevas metodologías sintéticas o secuencias de síntesis que pudieran aplicarse a la obtención de análogos estructurales de los compuestos aislados en particular o de compuestos bioactivos en general. El desarrollo de esta investigación se ha producido mediante la participación en diferentes proyectos y contratos de investigación que ha llevado a la publicación de 65 artículos en revistas internacionales, la dirección de 4 Tesis Doctorales y 16 trabajos de investigación (DEAs, TFGs, TFM). Es revisora habitual de revistas del área de Química Orgánica situadas en el primer y segundo cuartil de su categoría. Ha llevado a cabo tareas de gestión de investigación como han sido las de Responsable Científica de la División de Resonancia Magnética Nuclear (SC-ICYT-UCA, 2000-2014) y Directora de los Servicios Centrales de Investigación Científica y Tecnológica (SC-ICYT-UCA, 2011-2019) periodo en el que ha actuado como responsable de un número importante de proyectos de infraestructura científica.

### Indicadores generales de calidad de la producción científica

Publicaciones en Revistas Internacionales en los últimos 10 años:	22
Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años:	3
Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 10 años:	30
Citas totales:	1381

- **Línea/s de Investigación:** (Título y breve resumen)

Aislamiento, caracterización estructural y síntesis de productos naturales de origen marino. Actividad biológica.

Los productos naturales de organismos marinos han sido objeto de estudio durante toda mi etapa investigadora. Concretamente, en las últimas décadas, nuestro grupo se ha centrado en el estudio de productos naturales procedentes de algas e invertebrados marinos con interés biomédico llegando al aislamiento de más de 200 nuevos compuestos de diferentes rutas biosintéticas, muchos de ellos, con interesantes actividades biológicas. Para ello, se han aplicado diferentes técnicas de separación, purificación y detección de compuestos químicos, así como las más actuales técnicas de elucidación estructural para la determinación inequívoca de sus estructuras químicas, incluyendo aquellas que permiten la determinación de las configuraciones absolutas. El estudio de la actividad biológica de los compuestos obtenidos se ha desarrollado a través de colaboraciones con farmacólogos de empresas y otros organismos públicos favoreciendo la transferencia de conocimiento y el carácter multidisciplinar de esta investigación. Recientemente, este estudio se ha ampliado a los microorganismos marinos, concretamente a las microalgas. Dentro de las microalgas se ha profundizado en dos vertientes diferentes, por un lado, en el potencial interés que las microalgas presentan en las áreas de nutrición y farmacia, y por otro, en aspectos más ecológicos que implican la distribución oceánica de estos microorganismos y las interacciones mediadas químicamente entre diatomeas, bacterias asociadas y cianobacterias.

- **Proyectos y Contratos de Investigación:** (vigentes)

**“Explorando la ficosfera: Interacciones entre fitoplancton productor de aldehídos poliinsaturados y sus procariotas asociados”** (2019-2021)

Entidad financiadora: MICIU (RTI2018-101272-B-I00)

**“Inmunoterapia génica y celular monitorizada mediante nanopartículas para la modulación clínica de la tolerancia inmunológica”** (2017-2020)

Entidad financiadora: FUNDACION PROGRESO Y SALUD-CONSEJERIA DE SALUD (PI0030-2017)

**“Actualización de los espectrómetros de RMN de bajo-medio campo”** (2018-2020)

Entidad financiadora: MINECO (EQC2018-004589-P)

**“Adquisición para la renovación y mejora de la instrumentación de alta resolución de la División de Espectrometría de Masas de los SC-ICYT de la Universidad de Cádiz”** (2019-2020)

Entidad financiadora: MICIU (EQC2019-006032-P)

- **Publicaciones:** (más relevantes en los últimos 10 años):

A. Bartual, M. Hernanz-Torrijos, I. Sala, M.J. Ortega; C. González; M. Bolado-Penagos, A. López-Urrutia, L. Romero-Martínez, L. Lubián-Chaichio, M. Bruno, F. Echevarría, C.M. García. Types and distribution of bioactive polyunsaturated aldehydes in a gradient from mesotrophic to oligotrophic waters in the Alboran Sea (Western Mediterranean). *Mar. Drugs* **2020**, *18*, 159.

A. Cózar, S. Morillo-García, M.J. Ortega, A.P. Li, A. Bartual. Macroecological patterns of the phytoplankton production of polyunsaturated aldehydes. *Scientific Reports* **2018**, *8*:12282.

M.J. Ortega, J.J. Pantoja, C. de los Reyes, E. Zubía. 5-Alkylresorcinol derivatives from the bryozoan *Schizomavella mamillata*. *Mar. Drugs* **2017**, *15*, 344.



G. Hernán, M.J. Ortega, A.M. Gándara, I. Castejón, J. Terrados, F. Tomas. Future warmer seas: increased stress and susceptibility to grazing in seedlings of a marine habitat-forming species. *Global Change Biology* **2017**, *23*, 4530-4543.

C. de los Reyes, M.J. Ortega, A. Rodríguez-Luna, E. Talero, V. Motilva, E. Zubía. Molecular characterization and anti-inflammatory activity of galactosylglycerides and galactosylceramides for the microalga *Isochrysis galbana*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **2016**, *64*, 8783-8794.

A.L. García-Cabeza, R. Marín-Barrios, F.J. Moreno-Dorado, M.J. Ortega, H. Vidal, J.M. Gatica, G.M. Massanet, F.M. Guerra. Acyloxylation of 1,4-dioxanes and 1,4-dithianes catalyzed by a copper-iron mixed oxide. *J. Org. Chem.* **2015**, *80*, 6814- 6821.

A.L. García-Cabeza, R. Marín-Barrios, F.J. Moreno-Dorado, M.J. Ortega, G.M. Massanet, F.M. Guerra. Allylic oxidation of alkenes catalyzed by a copper-aluminum mixed oxide. *Org. Lett.* **2014**, *16*, 1598-1601.

F.M. Guerra, E. Zubía, M.J. Ortega, F.J. Moreno-Dorado and G.M. Massanet. "Synthesis of disubstituted 1,2-dioxolanes, 1,2-dioxanes, and 1,2-dioxepanes" .*Tetrahedron* **2010**, *66*, 157-163.

- **Patentes:**

Inventores: R. Durán, E. Zubía, M.J. Ortega, S. Naranjo, J. Salvá, J.L. Fernández Puentes, D. García Grávalos. Título: Stolonoxides, Nº de Solicitud: PCT/GB01/01984, Fecha de solicitud: 04/05/2001, País de prioridad: U.K. Entidad Titular: Universidad de Cádiz. Nº patente WO 01/83477. Fecha de concesión: 17/11/2004 en Europa: EP 1 286 990, 26/12/2006 en USA: US7, 153, 885, 08/06/2006 en Australia: AU2001254938. En tramitación en Canadá (CA 2407807) y Japón (JP2003531904).

Inventores: E. Zubía, C. de los Reyes, M.J. Ortega, V. Motilva, J. Ávila, S. García-Mauriño, A. de la Jara, H. Mendoza. Título: Aplicaciones en inflamación de oxilipinas derivadas de los ácidos  $\omega$ -linolénico y linoléico y de las microalgas que las contienen  
Nº de Solicitud: P201200097 Fecha de solicitud: 01/02/2012. País de prioridad: España  
Entidad Titular: Universidad de Cádiz, Universidad de Sevilla, Instituto Tecnológico de Canarias, Biotecnología de Microalgas.

- **Otros aspectos relacionados con la Investigación:**